

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИБОРОВ И СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА И КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И ВОДЫ

Студент группы ПМ-62 Артеменко О.А.

Кандидат техн. наук, доцент Коробко И.В.

Национальный технический университет Украины «КПИ»

Дефицит энергетических ресурсов и его непереносимое увеличение в будущем обуславливают особую актуальность проблем рационального использования и сбережения топлива – энергетических ресурсов та воды (ТЭРВ). Решение этих проблем невозможно без создания современных приборов, систем и комплексов (ИПСК) измерения расходов и количества ТЭРВ, обладающих высокими метрологическими и эксплуатационными характеристиками.

В настоящее время к измерительным преобразователям расхода и количества (ИПСК) ТЭРВ предъявляется много требований, удовлетворить которые совместно достаточно сложно и не всегда возможно.

Имеются две группы основных требований к ИПСК. К первой группе относятся индивидуальные требования, предъявляемые к ИПСК: высокая точность, линейность статической характеристики, надежность, повторяемость результатов измерения, независимость результатов измерения от изменения плотности ТЭРВ, быстродействие и широкий диапазон измерения. Ко второй группе относятся требования, которые характеризуют всю группу расходомеров и счетчиков: необходимость измерения расхода и количества очень разнообразной номенклатуры измерительных сред с различными физико-химическими свойствами, различных значений расхода от очень малых до чрезвычайно больших при различных давлениях и температурах.

Учитывая конкретные условия эксплуатации, а также характеристики потока измерительной среды, необходимо выбрать наиболее рациональный метод измерения. Для этого с учетом основных показателей качества ИПСК ТЭРВ разрабатываются комплексные критерии их оценки.

В зависимости от правильности выбора критериев оценки требований к учету расхода разного класса веществ - жидкостей и газов зависит качество и эффективность измерения.

В докладе рассматриваются отдельно основные требования к измерению расхода тепловой энергии, измерению расхода воды, горячей и холодной, расхода природного газа.